臺灣省農業試驗所

鳳山熱帶園藝試驗分所民國五十一年年報

所 址：臺灣省高雄縣鳳山鎮赤山

中華民國五十二年六月

鳳山熱帶園藝試驗分所

民國五十一年年報

目　　次

一、果樹試驗

1. 熱帶果樹引種……1
2. 熱帶果樹繁殖……1
3. 木瓜原種繁殖……2
4. 香蕉品種改良試驗……2
5. 鳳梨多列式栽培試驗……3
6. 鳳梨生理與產量之相關因素試驗……4

二、蔬菜試驗

1. 花椰菜育種試驗……5
2. 番茄育種試驗……5
3. 蔬菜引種試驗……6
4. 蔬菜優良品種原種繁殖……6
5. 無子西瓜示範栽培……7
6. 大蒜改良試驗……8
7. 馬鈴薯種塊大小及植距大小對於產量之影響……8
8. 馬鈴薯肥料用量試驗……10

三、病蟲害試驗

1. 為害蔬菜類碑類之採集與鑑定……11
2. 豆螟防治試驗……11

四、園產加工試驗

1. 混合果實罐頭製造試驗……12
2. 蔬菜脫水試驗……13

五、坡地鳳梨園水土保持試驗

鳳山熱帶園藝試驗分所
Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments On Fruit Trees

1. 熱帶果樹引種
Introduction of Vropical Fruit Trees

試驗目的：為引進適合本省栽培之優良熱帶果樹，充裕本省果產，增進國民營養。

起訖日期：自43年1月起（永續）（本年為第9年）

(1) 柑桔類果樹優良母樹選擇：就已引進之柑桔類果樹中，經多年撫育調查記載結果，具有各優良特性，合於優良母樹條件如下表：

種成品種	選擇年月	樹齡	每株平均結果個數	平均果重（公克）	每株平均產量（公斤）	選擇株數
晩侖甜橙	51. 12	7	196.00	161	36,556	10
需柑	〃	〃	194.00	176	34,144	12
柳橙	〃	〃	143.00	176	25,1 7	7
盤谷文旦	〃	〃	95.00	968	91,962	5
麻豆文旦	〃	〃	64.00	857	54,848	3

(2) 美國檬果自45年定植後，於47年開始結果，玆將各品種間果實成熟期及五年平均單株產量，列表如下：

品種	樹齡	成熟時期	單株最高產量（公斤）	單株平均產量（公斤）	備註
Irwin	7	5月上旬至7月下旬	77,343	20,728	
Haden	〃	〃	50,509	12,771	
Zill	〃	〃	46,530	10,605	
Kent	〃	6月上旬至8月中旬	22,532	9,604	
Keitt	〃	7月中旬至9月上旬	40,598	10,150	僅4年平均產量

(3) 由國外等地引進木瓜種子11包計11品種，人心果2品種，番荔枝1品種，蛋黃果1品種，柚3品種，共5種類18品種。

(4) 定植介壽果，白柿，仙人果，桑果7株及開關荔枝優良母樹園一處。

（本項目係由技正王炘、王兆全、技士張開拔、曾錫恩負責）

2. 熱帶果樹繁殖
Propogation of Tropical Fruit Trecs

試驗目的：檢定本省各種優良熱帶果樹品種，同時就本所已引進品種經多年觀察優良者，大量繁殖與推廣。

起訖日期：自43年1月起（永續）（本年為第9年）

(1) 高接工作：在南、高、屏三縣地區高接美國種檬果630株。

(2) 苗木繁殖：繁殖檬果砧木2,000株，幼苗700株，其他熱帶果樹150株。

(3) 調查工作：調查優良荔枝母樹50株。

(4) 推廣工作：推廣各種熱帶果樹苗 1,522 株。
(本項目係由技正王兆全、技士張開拔、曾錫恩負責)

3. 木瓜原種繁殖
Foundation Multiplication of Papaya

試驗目的：繁殖原種供繁殖圃用。

起訖日期：自民國 49 年 1 月起至 55 年 6 月完成。爲期 6 年。繁殖品種爲蘇魯 1 號及 9 號各 100 株，行品種間近親交配及自交，今年共計種子推廣數量爲 1 號 661 g、9 號 385 g。
(本項目係由技士戴邦本負責)

4. 香蕉品種改良試驗
Improvement on Banana Varieties

試驗目的：以系分離及品種選種，達到改良香蕉品質與產量。

起訖日期：自 48 年 7 月開始至 53 年 12 月完成（本年爲第三年半）本年仍繼續單株選拔其結果如下：

(1) 系統方面：本年共收穫 140 株，每一單株產量 811 公斤者 78 株，在 12 公斤以上者 32 株，因本年先後遭遇 4 次劇烈颱風災害使預定收穫選拔株數減少，同時使選拔工作遭受阻碍。

(2) 品種方面：其中有幾種外國蕉，果形美，顏色鮮，雖品質稍次本地種，就外銷立場言，至少可挽救臺蕉聲譽，而與中南美蕉在日市場上爭一長短，玆將品質調查結果列表如下：

品種名稱	果皮色	果肉色	果皮重（公克）	熟果指重（公克）	果肉重（公克）	品質特性 粗細	軟硬	粘鬆	滑糙	甜香	酸澁	其他
Bungulan	淺黃	乳黃	33.0	89.6	56.6	V	V	V	V	中中	微無	
Malacca	黃	〃	24.6	95.0	70.3	V	V	V	V	低弱	中微	
Panchghol	〃	乳白	68.2	196.0	128.2	V	Λ	V	V	低弱	微無	
Mas	〃	乳黃	18.6	97.0	78.3	V	V	V	V	微中	微無	
Latundan	〃	淺黃	27.0	111.0	89.5	V	V	V	V	中弱	中微	
Brazilian	〃	〃	20.0	85.5	65.5	V	V	V	V	低弱	中微	
Java	〃	乳黃	23.3	95.0	71.6	V	V	V	V	〃	〃	
Kanaba	深黃	淺黃	20.5	80.0	59.5	V	V	V	V	中弱	強無	
Lacatan	金黃	乳黃	16.5	110.0	97.0	V	V	V	V	中中	微微	
SuSu	〃	綠灰黃	22.3	99.0	73.3	V	V	V	V	低微	中微	
Malaga	〃	乳白	15.0	72.0	57.0	V	V	V	V	微低	強無	
Niboh	〃	乳黃	25.3	111.0	90.2	V	V	V	V	低微	微微	
味宗蕉	〃	淺黃	24.3	100.0	75.6	V	V	V	V	中弱	微微	
Apple	暗黃	乳白	48.8	93.0	50.1	V	V	V	V	中弱	中無	
Spain	〃	乳黃	22.5	95.3	73.0	V	V	V	V	低弱	中微	
粉蕉	〃	〃	24.3	105.0	80.6	V	V	V	V	中中	微無	
Ice-Cream	暗灰黃	乳白	32.2	120.0	88.0	V	V	V	V	低微	微微	
Assam	深綺黃	乳黃	28.3	75.3	49.8	V	V	V	V	中弱	中無	
Bluefield	臺黃	〃	34.5	123.0	88.5	V	V	V	V	中微	微無	
矮脚蕉	暗綠	乳白	24.4	66.0	42.0	V	V	V	V	中中	無無	

結論：

(1) 本省多颱風，災害甚大，矮脚蕉不但矮化，且抗風性較强，品質尚佳，僅產量較本地種稍低，不論內銷或外銷速應及早大量繁殖，俾作推廣栽培。

(2) Malacca 果皮黃色，而 Lacafan 甚似 Gros Miche 皮色金黃品質中，果形優，產量雖低，爲爭回臺蕉在日市場地位，不妨試銷。

(3) Spain, SuSu 粉蕉追熟後，皮易裂開，惟 SuSu 果形美，色艷略具萍果酸味，Lacatan, Assam, Kanaba 易感染黑星病。

(4) 一般外國中蕉較本地種耐貯藏1～2天，因而在外銷上，不無考慮之必要。
(本項目係由技正王兆全、技助陳慶三負責)

5. 鳳梨多列式栽培試驗
A Multiple Rows Field Experiment on Pineapple

試驗目的：探求以多行方式增加栽植密度提高單位面積產量。

起訖日期：自民國48年 8 月起至51年12月完成。(本年爲第四年)

試驗方法及結果：每畦列數分爲三種，卽二行畦，三行畦及四行畦，每行株距分爲兩種，卽30公分及27公分，共六處理，各處理每公頃實植株數爲 (A) 40,000 株（2 行30公分）(B) 44,400 株（2 行27公分）(C) 45,000 株（3 行30公分）(D) 50,000 株（3 行27公分）(E) 48,000 株（4 行30公分）(F) 53,300 株（4 行27公分）六處理三重複計18小區面積爲 150 平方公尺 (10 m×15 m) 每小區以一半用電石處理，另一半不用電石處理，種苗均用正常開英，分別於彰化、南投、雲林、臺南、高雄與臺東六地區舉行。

本年度之主要工作爲第二回果實之抽穗及產量調查，玆將所得結果列表如下：

各處理第二回產量情形

電石處理 ＼ 處理代號	電石處理區 A	B	C	D	E	F
第二回夏果抽馬率(%)	39.2	34.6	32.8	28.9	28.3	27.2
第三回秋果抽穗率(%)	35.9	37.3	38.1	37.0	39.5	34.9
第三回合計抽穗率(%)	75.2	71.9	70.9	65.9	67.8	62.1
第一二回合計抽穗率(%)	173.4	169.7	167.7	161.9	163.9	158.0
第二回夏果產量(ton/ba)	25,762	25,285	23,698	23,645	22,174	24,153
產量指數	100	98	92	92	86	94
第二回秋果產量(ton/ba)	20,652	23,925	23,999	26,093	27,252	26,936
產量指數	100	116	116	126	132	130
第二回合計產量(ton/ba)	46,414	49,210	47,677	49,738	49,426	51,089
產量指數	100	106	103	107	106	110
第一二回合計產量(ton/ba)	104,187	112,684	108,842	116,721	114,132	122,274
產量指數	100	108	104	112	110	117
第二回夏果平均果重(kg)	1,507	1,486	1,503	1,506	1,497	1,596
第二回秋果平均果重(kg)	1,343	1,293	1,296	1,292	1,289	1,301

電石處理 ＼ 處理代號	無處理區 A	B	C	D	E	F
第二回夏果抽穗率(%)	33.1	26.7	27.5	22.3	23.2	21.4
第三回秋果抽穗率(%)	36.0	37.5	37.5	35.2	36.8	34.2
第三回合計抽穗率(%)	69.1	64.2	65.0	57.5	60.0	55.6
第一二回合計抽穗率(%)	164.1	157.8	157.4	148.8	152.0	145.4
第二回夏果產量(ton/ba)	22,599	20,311	20,620	18,893	19,276	19,835
產量指數	100	90	91	84	85	882
第二回秋果產量(ton/ba)	20,853	24,182	23,945	24,925	25,461	26,456
產量指數	100	116	115	120	122	127
第二回合計產量(ton/ba)	43,452	44,493	44,571	43,818	44,471	46,292
產量指數	100	102	103	101	103	107
第一二回合計產量(ton/ba)	111,321	118,518	116,187	120,843	121.345	128,707
產量指數	100	106	104	109	109	116
第二回夏果平均果重(kg)	1,553	1,546	1,541	1,549	1,548	1,547
第三回秋果平均果重(kg)	1,314	1,309	1,315	1,305	1,313	1,312

註：1. 上表爲六試區平均值。
2. 凡夏果未抽穗之大吸芽均於 3 月下旬或 4 月上旬進行電石處理，結爲秋果。

由上表得知：

(1) 第二回果實之抽穗率，各處理間以密植度愈高者，結實率愈低。電石處理區之抽穗率較無處理區爲高。

(2) 第二回果實之產量，各處理間以密植度愈高者產量愈高，電石處理區之產量較無處理區爲高，F 較A可增產 7～10%。

(3) 第二回果實之平均果重，各處理間殆無差異。

(4) 第一二回合計之抽穗率，各處理間亦以密植度愈高者抽穗率愈低，電石處理區（158～173.4%）較無處理區（145.4～164.1%）爲高。

(5) 第一二回合計公頃理論產量，電石處理區 (A) 爲 104,187 公噸，(F) 爲122,274 公噸，(F) 較 (A) 增產 17%，而無處理區 (A) 爲 111,321 公噸，(F) 爲 128,707 公噸，(F) 較 (A) 增產 16%。

(6) 總之，以多列式行密植時，確可增加鳳梨產量，但爲避免第一回夏果結實率低，應於適時施用電石配合實施。

（本項目係由技士黃季春、張燮滿負責）

6. 鳳梨生理與產量之相關因素試驗

Physiological Study of Pineapple Plant Re Increase of Yield Per Unit Area

試驗目的：由肥料與植物生長素之不同處理，探求鳳梨之生理關係與增產改良之途徑。

起訖日期：自民國49年 9 月起至52年12月止（本年爲第三年）

試驗方法及結果：每株鳳梨自栽植至收穫（二周年）共施混合肥料 (N:$P_2{}^{0}5$, $K_2{}^{0}$=4:1:4) 134 g，第一周年與第二周年之肥料施用比率分爲 8:2 (A) 5:5 (CK) 3:7 (B) 及 2:8 (C) 之四種，每種再分爲兩個不同施肥時期（主要爲第二年 6 月及第三年 1 月施肥與否）共爲 8 種處理設計，四重複，於栽植後第二年 9 月 10日進行植物生長素處理，本試驗分別在雲林、臺南、高雄及臺東（二處）等五處進行，植物生長素處理區於 3 月底開始成熟爲春果。無處理者於 7 月成熟爲夏果。

玆將所得結果列表如下：

處理	CK	CK	A	A	B	B	C	C
第一周年與第二周年施肥比率	5:5	5:5	8:2	8:2	3:7	3:7	2:8	2:8
第一次施肥日期	49.10	49.10	49.10	49.10	49.10	49.10	49.10	49.10
第一次施肥最(%)	20	20	20	30	10	10	6	10
第二次施肥日期	50.3	50.3	50.3	50.3	50.3	50.3	50.3	50.3
第二次施肥量(%)	20	30	40	50	10	20	8	10
第三次施肥日期	50.6	50.9	50.6	50.9	50.6	50.9	50.6	50.6
第三次施肥量(%)	10	20	20	8	10	30	6	40
第四次施肥日期	50.9	51.1	50.9	51.1	50.9	51.1	50.9	51.1
第四次施肥量(%)	20	20	10	6	40	20	50	20
第五次施肥日期	51.3	51.3	51.3	51.3	51.3	51.3	51.3	51.3
第五次施肥量(%)	20	10	10	6	30	20	30	20
春 株高 (cm)	89.9	88.4	91.0	89.3	89.2	87.5	87.4	87.5
春 葉數	34.9	33.9	35.1	34.6	33.9	32.8	32.9	32.3
春 葉寬 (cm)	6.35	6.30	6.33	6.29	6.26	6.22	6.13	6.19
春 抽穗日期	11.12	11.11	11.15	11.15	11.9	11.8	11.7	11.6
春 抽穗率	16.8	19.9	14.8	12.3	23.2	23.6	27.0	29.7
春果 果柄長度 (cm)	19.3	19.8	18.6	19.1	19.9	20.4	20.5	21.1
春果 平均果重 (kg)	1.325	1,235	1.261	1.161	1.337	1.274	1.307	1.225
春果 果高 (cm)	14.3	13.9	14.1	13.6	14.2	13.7	13.6	13.3
春果 果徑 (cm)	11.6	11.6	11.5	11.4	11.9	12.0	12.2	12.1
春果 小果數	110	107	110	106	107	104	106	102
夏 株高 (cm)	100.3	99.6	99.9	99.7	99.7	99.2	99.6	98.9
夏 葉數	46.5	45.8	45.6	45.8	47.7	45.4	45.6	45.9
夏 葉寬 (cm)	6.31	6.24	6.17	6.33	6.46	6.34	6.33	6.38
夏 抽穗日期	2.25	2.24	2.25	2.24	2.23	2.22	2.22	2.22
夏 抽穗率	84.1	85.4	83.9	82.7	86.8	86.9	86.0	84.7
夏果 果柄長度 (cm)	14.7	15.0	14.7	15.0	14.9	14.8	14.6	14.7
夏果 平均果重 (kg)	1.714	1.681	1.639	1.668	1.710	1.703	1.740	1.715
夏果 果高 (cm)	16.6	16.2	16.4	16.2	16.6	16.4	16.7	16.4
夏果 果徑 (cm)	12.9	12.9	12.5	12.7	13.3	13.1	13.2	13.3
夏果 小果數	131	129	129	129	131	230	130	130

由上表得知

(1) 春果植株生育情形，以前期施肥愈多者 (A) 生育愈佳，惟各處理間除葉數差異顯著外，株高及葉寬則無顯著之差異，但夏果則各處理間均無顯著之差異。

(2) 抽穗期及抽穗率均以前期施肥量愈少者 (C) 抽穗愈早及抽穗率愈高。

(3) 春果之平均果重以 B (3:7) 最大，CK (5:5) 次之，而以 A (8:2) 最小，但夏果之平均果重則以前施肥量少而後期施肥量愈多者 (C) 最大，而 (A) 最小。

(4) 前期之施肥量似可促進小果數及果高之增大，但後期之施肥似可促進果徑之增大。

（本項目係由技士黃季春、張燮滿負責）

二、蔬菜試驗

Experiments on Vegetable Crops

1. 花椰菜育種試驗

Breeding of Cauliflower

(一) 供試材料：極早生種24系，早生及中生種39系，晚生種26系及10組合。

(二) 播種及栽植：極早生種 50 年 9 月10日播種，10月 1 日定植，早生種及中生種 50 年 9 月 8 日播種，10月10日定植，晚生種50年10月 4 日播種，11月 5 日定植。

(三) 試驗結果：

(1) 極早生種共選得65個自殖個體，其中 7 個自花稔性極低。

(2) 早生種共採選得自殖個體 9 個，並產生 3 個雜交新組合。

(3) 晚生種選取17系及 2 組合，選得43個自殖個體，並產生12個雜交組合。

(5) 得失檢討：自殖分離選取個體過多時，授粉期間工作過於繁忙，今後擬提高選擇標準，減少選取之個體數。

(5) 改進意見：下年期起應增加產生各系間之新組合，同時自花稔性之鑑定工作應更加强。

（本項目係由技助陳文都負責）

2. 番茄育種試驗

Breeding of Tomatces

(1) 比較雜交第一代組合：50～51年期番茄雜第一代育種試驗，以上期產生之23個第一代雜交組合爲材料，另以11個固定品種爲對照，於50年12月16日播種，51年 1 月16日定植，小區長 2.5 m，濶 1.4 m，（双行植）株距 50 cm，每小區栽一品種計 10 株，重複二次，單幹整株，調查生育特性及結果情形，51 年 3 月28日起開始收穫至 6 月 8 日收穫調查及室內調查完畢。

產量以 Manaluice×Roma, Manalee×Roma ,Maui×Manalee, Manalee×Principle Berghese 等爲最高，每公頃產量均超出 100 公噸，顯比其父母本之產量爲高。

其父母本之特性對於第一代雜種之遺傳現象如下表

父　母　本　性　狀	第一代雜交之表現型
(1) 株型高矮：高性對於矮性	高性
(2) 自發摘心性狀：普通性狀對自發摘心性狀	普通性狀
(3) 球型對長形	球型
(4) 子室數：多室對少子室	2～3室，稀4室以上
(5) 果形大小：大果對小果	中間果形
(6) 花痕大小：大花痕對小花痕	小花痕或中間

(2) 生產雜交第一代組合之種子：

以純化之固定品種6個作爲母本，於50年12月16日播種，51年1月16日定植，進行人工雜交，共產生24組合，計99交配，以供下年期繼續試驗用之材料。

（本項目係由技正郁宗雄、技佐曾紹均負責）

3. 蔬菜引種試驗

Introduction of Vegetable Varieties

50～51年期引入新品種供試者計有洋葱4品種，菠菜1種，節瓜1種，硬莢菜豆1種，甘藍6種，播種期洋葱爲50年12月1日（直播），菠菜爲50年12月6日及51年1月31日二次播種，節瓜50年12月5日，硬莢菜豆51年3月8日，甘藍50年10月19日。試驗結果洋葱 Alamo White, Early Lockyer Brown 及Yellow Dessex 三品種結球均良好，爲臺灣新品種，其中尤以後二者之貯藏力比臺灣已行推廣之品種早玉爲强，甚可注意。菠菜越南種抽苔晚，節瓜生長强健，善於結果，產量高，品質佳，耐貯藏及運輸，爲有望之外銷新蔬菜。硬莢菜豆越南種爲矮性白仁，能受市場歡迎，爲有望品種，甘藍兵庫交配一號，四季穫，光悅等三品種生育結球均良好，田間保留力及貯運力均顯比臺灣現有品種爲强，爲外銷有望品種。

（本項目係由技正郁宗雄、技佐曾紹均、陳嘆、技助陳文郁負責）

4. 蔬菜優良品種原種繁殖

Foundation Seed Multipication of Vegetable Crops

50～51年期辦理情形如下：

(一) 花椰菜：(1)鳳山極早生繁殖5公畝，採得原種5公斤。
(2)鳳山早生繁殖5公畝，採得原種2公斤。
(3)鳳山中生繁殖2公畝，採得原種1公斤。
(4)鳳山晚生繁殖2公畝，採得原種0.5公斤。

(二) 番茄：Manalee 繁殖1公畝，採得原種0.6公斤。

(三) 鳳山白菜：繁殖5公畝，採得原種20公斤。

(四) 嫩莖萵苣：Celtuce 繁殖1.5公畝，採得原種0.8公斤。

(五) 豇豆：黑仁青莢1公畝，採得原種1.1公斤。

(六) 甜椒：Ruby King 繁殖1公畝，採得原種1公斤。

(七) 毛豆：(1)鳳山青早生繁殖0.8公畝，採得18.2公斤。
(2)鳳山黑早生繁殖0.8公畝，採得17.4公斤。

(八) 豌豆：巴基斯坦繁殖0.3公畝，採得種子1公斤。

(九) 菊芋：繁殖2公畝，採得種子142公斤。

（本項目係由技正郁宗雄、技佐曾紹均、陳嘆、技助陳文郁負責）

5. 無子西瓜示範栽培

Demonstration of Seedless Watermelon

(一) 示範目的：使各地瓜農進一步認識無子西瓜之優點及瞭解其栽培特性以及市場價值，以利推廣。

(二) 示範品種：以倍體無子瓜西鳳山一號及鳳山五號爲示範品種，另以當地二倍普通西瓜品種爲對照，及作爲三倍體無子西瓜之花粉品種。

(三) 示範圃設置地點、面積、播種時期及土壤：

爲便於指導及管理起見，，示範圃係採集團方式，其設置情形如表。

地　點	面　積（公頃）	播　種　期	土　質
屏東縣新埤鄉	2.0	50年10月20日	河床砂地（新北溪內）
高雄縣大寮鄉	2.0	50年9月20日	〃（下淡水溪內）
雲林縣二崙鄉	1.5	51年2月20日	〃（濁水溪內）
新竹縣竹北鄉	1.0	51年4月20日	砂質土壤（旱田）

(四) 討論及結論：

(1) 播種及育苗方面：

A 三倍體無子西瓜種子發芽率顯然比普通西瓜爲低，今後對於種子發芽率之提高仍有待改進。

B 三倍體無子西瓜苗期生育比普通西瓜爲弱，成苗率較低，又三倍體無子西瓜成苗率在低溫期較低，在高溫期較高，今後宜獎勵推行膠袋育苗，低溫期尤應使用膠布保溫，注意苗期管理，以提高成苗率。

(2) 品種方面：三倍體無子西瓜鳳山一號白子小而少，黑子出現率極低，品質優良，且很穩定，尤耐運輸；鳳山五號較爲早熟，皮色艷麗醒目，亦受市場歡迎；以上二品種一致認爲有推廣價值。

(3) 栽培方面：

A 此次示範栽培成果最佳者爲高雄縣大寮鄉之秋作示範圃，其次爲雲林二崙鄉之春作示範圃，其他二地區因氣候影響及農民缺乏經驗，致罹染嚴重之毒素病成績不佳，故將來推廣時宜選擇適宜地區及加强技術指導。

B 無子西瓜成苗之後，植株發育比普通西瓜旺盛結果力强，故如栽培管理得法，其產量並不低於普通西瓜。

C 無子西瓜常有厚皮瓜及三角形瓜，此及授粉不良所致，故在開花期最好施行人工授粉，授以普通西瓜之花粉，如不行人工授粉花粉品種與無子西瓜植株之栽培比數應在1:4左右，同時在開花期最好在瓜園飼放蜜蜂一公頃二箱，以增加授粉機會，刺激無子西瓜發育佳良。

D 無子西瓜鳳山一號較適於砂地及輕鬆土壤中栽培，無子西瓜鳳山五號較適於砂地以外之土壤中栽培。

E 砂地較爲瘠薄，有機質肥料及氮肥鉀肥宜較多施，磷肥則促進白色種子（胚珠）之發育，故宜稍節制。

F 無子西瓜如果留果太早，易生皮厚果，且增加黑色種子之出現率，故主蔓上第一第二雌花不宜使其結果。

G 無子西瓜鳳山一號自開花至成熟，所需日數比普通西瓜稍長，且因其果皮堅硬，用手指彈聲法不易鑑別其成熟度，未熟果皮較厚有損品質，故推獎用掛牌法記明留果日期作爲成熟期之參考。

H　花粉品種（普通有子西瓜）之果形或皮色應與無子西瓜有顯著之區別，以免將普通有子西瓜混入無子西瓜而影響無子西瓜之信譽。

I　無子西瓜對於蔓割病，炭疽病及蔓枯病之抵抗力似較弱。

(4) 採收包裝運輸方面：

A　無子西瓜能耐運輸，採收後肉質不易變軟，故爲提高品質起見，外銷香港者之成熟度似可提高至九分成熟（今次銷港者爲八分成熟）。致於將來加遠銷星加坡一帶，熟度宜在八分左右。

B　外銷之瓜宜留梗長 8～10 公分，以便到達外銷市場後，再剪短果梗，使果梗保持新鮮。

C　包裝時注意挑選，剔除三角形瓜，浮皮瓜（鳳山五號爲多），死蔓瓜，未熟過熟瓜及有病蟲害之瓜。

D　爲避免搬運過程中之破損，除宜注意搬運方法之外，包裝方法尙有待硏究改進，原則上一箱裝 6 果平均淨重30公斤，比一箱裝 8 果平均淨重40公斤爲佳。

E　爲適合香港市場起見，箱上重量單位似可將公斤改爲磅制。

F　箱上捆繩，宜在規定之位置，不宜偏斜，以使箱與箱間通風。

G　銷香港之西瓜以五公斤左右最爲適合，最小者不宜小於四公斤。

H　無子西瓜在香港價格比普通西瓜約高一倍，可見其商品價値甚高。

I　外銷香港之時期以 5 至 7 月最佳，故播種時期應配合外銷市場，計劃生產自5～7月供應量宜漸增加。

J　冬季香港市場西瓜銷狹窄，12月至 2 月冬果之生產宜作有限度之推廣。

(5) 推展市場及銷路方面：

A　爲擴展市場及銷路起見，首要硏究提高品質，減低成本以及調節供應時期。

B　東南亞市場有待打開。

（本項目係由技正鄗宗雄、技助陳文郁負責）

6. 大蒜改良試驗
Garlic Improvement

50～51年期共收集各地品系32個，於50年11以27日栽植，舉行生育特性觀察，(1)在32品種及品系中屬於硬骨蒕者12品系，屬於黑葉軟骨蒕者 7 品系，屬於白葉軟骨蒕13品系。(2)軟骨蒜均抽苔，結球晚，對黑斑病之抗力較弱，白葉軟骨蒜對於萎縮病之抗力似較强，黑葉軟骨蒜對於萎縮病之抗力似最弱。(3)硬骨蒜生長强健，結球較早，且球質緊實，辣味較强，適於蒜球栽培及外銷，軟骨蒜適於靑蒜栽培。(4)本年期選出較爲優良之品系18個，但大部份品系均有採球，以供下年期繼續試驗之用。

（本項目係由技助陳文郁負責）

7. 馬鈴薯種塊大小及植距大小對於產量之影響
Effects of the size of Seed Pieces and Spacing On the Yields of Potatoes

(一) 試驗材料及方法：

(1) 供試品種：以「農林一號」爲材料。

(2) 種塊處理：分 (A) 10 g, (B) 20 g, (C) 40 g 三平準，種塊 10 g 爲現行農家栽培之種塊大小。

(3) 株距處理：分 (1) 20 cm, (2) 25 cm, (3) 30 cm 三平準，株距 30 cm 爲現行農家栽培之株距大小。

(4) 試驗設計：採用 3×3 複因子設計 (Factorial Experiment Design) 三種不同之種塊大小與三種不同株距大小組合成幾種處理，每一處理栽一小區，隨機排列，重複三次，共計二十七小區。

(5) 試區大小：小區長 10 m，濶 1.3 m，小區面積爲 13 m^2，27 小區共計 357 m^2。

(6) 栽植密度：各處理行距爲 65 cm，即 1.3 m 濶之小區栽二行。
每小區栽植株數：株距 20 cm 者 100 株，25 者 cm 80 株，30 cm 者 66 株。
每公頃換算株數：株距 20 cm 者 76,923 株，25 cm 者 50,769 株。

(7) 種植期及收穫期：民國50年12月17日種植於鳳山熱帶園藝試驗分所蔬菜試驗區，51年 4 月10日田間植株殆全部枯死後收穫。

(二) 試驗結果摘要：

(1) 馬鈴薯種塊之大小對於初期生育有顯著之影響，生長愈速，植株發育亦愈快，在種植35天時測定其株形，20 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 33%較寬 28%；40 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 49%，較寬34%。

(2) 馬薯塊之大小對後期之生育仍有顯著之影響，在種植 70 天植株之，生長已停止時，20 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 24%，較寬 19%，40 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 26%，較寬24%。又種塊愈大成熟期亦愈早，小種塊植後生育較遲，因此成熟期亦較晚，在生育短促之環境下，頗爲不利。

(3) 種塊大小對於植株之莖有影響即種塊愈大，莖數愈多，20 g 種塊區之莖數較種 10 g 塊區增加 38%，40 g 種塊區之莖數較 10 g 種塊區增加 77%。

(4) 用新種薯時，小種塊之行距 65 cm 似嫌過寬，但因培土及其他操作關係，行距已不宜再縮小，如欲調整其植距，祇宜在株距間斟酌。

(5) 株距處理對於植株生育之影響不如種塊處理之大，即株距處理間之植株生育差異並不顯著，此仍因在短日照下植株之生長受到限制，即使放寬株距，植株亦並不能充分用空間。

(6) 馬鈴薯種塊大小及株距大小對於單株之產量有顯著之影響，概言之，植距愈密，種塊愈小者其單株生產薯數愈少，因此產量愈低，大種塊疏植 (40 g×30 cm) 區單株薯數最多，產量最高，小種塊密植 (10 g×20 cm) 區單株薯數最少，產量最低，密植 (20 cm) 區單株產量比疏植 (30 cm) 區低 20～30%。

(7) 根據田間產量調查及析算結果，種塊大小及株距大小對於單位面積內之產量有顯著之影響，種塊愈大株距愈密者產量愈高，反之種塊愈小株距愈大者，產量愈低，處理間 F 值 3.862 大於 5% F 值 2.591，種塊間 F 値 8.879，株距間 F 値 4.706均大於 5% F 値 3.634。以每公頃之產量觀之，大種塊密植 (40 g×20 cm) 區爲 35,886 公斤比小種塊疏植 (10 g×30 cm) 區即現在農家習用之方法之 2s,915 公斤可增產44%。

(8) 種塊之大小及株距之疏密對於所生產之種形大小等級亦有密切關係，大體言之，株距愈大，所生產大之薯 (151 g 以上) 百分比愈高，而小薯百分比愈低，中薯 (86–150 g) 則相仿。又種塊愈小，因其所生產薯數較少，故其大薯之百分比亦有愈高之傾向，但大種塊區比小種塊區總薯數多44%，結果大種塊區總產量較高。

(9) 薯形大小等級依市場價格而論，大薯比中薯高10～20%，小薯比中薯低20～30%，故吾人栽種馬鈴薯不但要求其單位面積之產量增加而且更宜求其大薯數量增加，依各處理所生產之大小各等薯平均單價而言，疏植 (30 cm) 區比密植 (20 cm) 區高 5%，小種 (10 g) 區比大種塊 (40 g) 區高 4%。

(10) 綜合以上結論，單位面積之產量以大種塊密植 (20 g×20 cm) 區次之，其總收益亦如此。惟所以考慮者，種塊愈大，株距愈密所用種薯暑亦愈多，而且種薯之價格比食用薯之價格爲高，故依純收益而言，以中等種塊密植 (20 g×20 cm) 區爲最有利，中等種塊中等株距 (20 g×25 cm) 區次之，中等種塊疏植 (20 g×30 cm) 區再次之。由此亦可見種塊大小對於產量及經濟收益之影響，實較株距之大小爲大，再者用大種塊固可增產，但如不注意栽培管理馬鈴薯之生長發育受某一因子（如水分、病蟲害）限制時，亦不能發揮其能力。

(11) 本試驗可證明馬鈴薯種塊大小及株距大小爲增產馬鈴薯之有效因子，然而增產馬鈴薯之有效因子頗多，除此種塊大小及株距大小之外，肥料亦爲一重要因素，本試驗所用肥料量僅參照農家之標準，

如肥料用量再增多，則產量可能超過40公噸一公頃，如此臺灣之糧食生產可能啓發一新興途徑。

（本項目係由技正郁宗雄、技士林昭雄負責）

8. 馬鈴薯肥料用量試驗

An Experiment of Fertilizer Amounts on Potatoes

㈠ 供試材料及方法：

⑴ 供試品種：以「農林一號」爲材料。

⑵ 肥料用量處理：肥料用量分四個處理。（如下表）

⑶ 小區大小：各處理栽植一小區，小區長 5 m，濶 3.9 m，小區面積爲 19.5 m^2。

⑷ 株行距：行距 65 cm 卽 3.9 m 之小區作三畦，每畦栽兩行，株距 25 cm 卽行栽20株，每小區栽 120 株，每公頃栽植密度爲 61,000 株。

肥料用量表

Table 1. Treatments on the Application Amount of Fertilizers

（單位：kg/ha）

肥料名 \ 肥料用量處理	A 標準區	B 倍量區	C 氮及磷四倍區	D 氮及磷六倍區
堆肥 Compost	12,000	24,000	24,000	24,000
硫酸錏 (21%) Ammonium Sulphate	200 (N:40)	400 (N:80)	800 (N:160)	1,200 (N:240)
過磷酸鈣 (18%) Calcium Superphosphate	200 (P_2O_5:36)	400 (P_2O_5:72)	800 (P_2O_5:144)	1,200 (P_2O_5:219)
氯化鉀 (60%) Potassium Chloride	100 (K_2O:60)	200 (K_2O:120)	300 (K_2O:180)	300 (K_2O:180)

註：A處理標準區爲現行栽培法農民料慣用肥量。

⑸ 田間排列：採用 4×4 拉丁方 (Latin Square) 排列。試區面積爲 19.5 m^2 小區×16 小區＝312 m^2，共栽植 1,920 株。

⑹ 種塊大小：每一種塊重量約 30 g。

⑺ 種植期及收穫期：民國50年12月 8 日種植於鳳山熱帶園藝試驗分所蔬菜試驗區，51年 4 月 5 日試區植株莖葉殆將全部枯死時收穫，田間生育期間爲 118 天（生育期全未見開花）。

⑻ 市場價格：收穫馬鈴薯依重量及等級，自 4 月14日至 6 月23日分四批運往高雄市果菜批發市場試售，測定其產品大小等級對於價格之影響。

⑼ 施肥方法：基肥先施堆肥於植溝內種塊之間，然後將混合好之化學肥料施在堆肥上，以利幼根早日吸收營養分，發育快速，第一次追肥在栽植後25天，施於每行之兩肩，第二次追肥在第一次後10天，肥料加水 500 倍後灌澆於畦之中央二行間，施肥量如上表。

㈡ 試驗結果摘要：

⑴ 肥料量對於馬鈴薯之植株大小及葉色濃度有顯著之影響，尤其在栽種兩個月後，卽肥料用量愈多，植株生長愈快愈高大，葉色愈濃綠，又肥料用量對於單株之莖數亦有影響，卽肥料愈多，莖數似乎亦有愈多之傾向，如D處理莖數比A處理多5～6%。

⑵ 根據田間觀察及析算結果：肥料處理對於單位面積內之產量有很顯著之影響，卽肥料用量愈多，產量愈高，各處理每公頃產量， A處理 24.2 公噸，B處理 29.6 公噸，C處理 34.5 公噸，D處理 35.5 公噸，亦卽多肥比少肥可穫45%之增產。

⑶ 肥料用量對於產品大小等級之百分比有影響，各等級大小所佔之百分比，肥料用量愈多，其大薯之百分比愈高，中小薯之百分比愈高，中小薯之百分比愈低，以薯數而言，肥料用量愈多，薯數亦愈多，因此肥料用量增加，不僅可增加薯數，且亦增大其薯形而增加產量。

⑷ 馬鈴薯薯形大小對於價格有影響，依據市場測定，大薯比中薯高10～20%，小薯比中薯低20～30%，肥料用量愈多，大薯亦愈多故其單價亦愈高，如多肥C或D區其平均價值比農家慣用少肥A區增高4～5%。

⑸ 肥料用量愈多不僅產量增高而且單價亦愈高，並且其收益之增加幅度，比其所增加之肥料價支出幅度爲大，故多施肥料，可得多收入，例如多肥C處理每公頃至少可比少肥A處理增收 30,000元之純益，何況馬鈴薯之後作產量亦會因多施肥而增產。

⑹ 根據本試驗結果及再參照農民實際經營情形，可得肥料用量結論如下：每公頃除施堆肥 24,000公斤之外，另加化學肥料硫酸錏 800 公斤，（或相當於 160公斤氮素之其他氮肥）過磷酸鈣 800公斤（或相當於 144 公斤磷酸肥）氯化鉀 300 公斤（或相當於 180 公斤鉀質之其他鉀肥）。

⑺ 本試驗不僅證明肥料用量確實爲增產馬鈴薯有效因子之一，農家之施肥慣列有待改進，而且證明在臺灣南部栽培馬鈴薯甚有經濟價值，且其價值甚爲穩定，不如中部之有霜害。以本試驗之多肥標準，如再配合密植栽培則每公頃之產量不難超出 40 公噸以上，對於臺灣之粮食生產可能有重大之貢獻。

（本項試驗由技正郁宗雄、技士林昭雄負責）

三、病蟲害試驗

Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 爲害蔬菜類蜱類之採集與鑑定

Study on the Mites of Vegetables

試驗目的：採集並鑑定爲害蔬菜類之蜱類以供防治之參考。

起訖年月：自50年 7 月開始至52年 6 月結束。

本工作至目前爲止已確其分類地位者有下列 6 種。

(1) Penthaleus major Duges

(2) Rhizogryphus echinopus (Fumouze et Robin)

(3) Tetranychus telarius (Linnaeus)

(4) Tetranychus cucurbitae Rahman

(5) Tetranychus desertorum Banks

(6) Tetranychus tumidus Banks

（本項目係由技正黃讚負責）

2. 豆螟防治試驗

Chemical Control of Bean Pod Borer

試驗目的：豆螟 (Maruca testulalis Geyer) 爲豆類重要蟲害之一，菜豆（敏豆）和豇豆（菜豆）之豆莢被害甚烈。本試驗乃用數種低毒性殺蟲劑，作田間防治比較試驗。

起訖年月：於51年10月至52年 2 月 4 日結束。

試驗結果：噴藥時期乃從豆開花時起每10天噴一次，豆之採收每三天採一次，噴藥後第一次採收，爲在藥後

之第四天。把採下之豆莢（與隣區相接之兩邊行除外）帶至室內，調查被害情形。玆將歷次調查結果列如下表：

殺虫劑防治豆螟及其他害虫效果比較表

殺蟲劑	成份	應用濃度 (%)	豆螟為害豆莢		其他害蟲為害豆莢*	
			%	Angles	%	Angles
Nankor	44 E	0.1 0.05	1.36 5.51	5.77 13.15	15.89 11.79	23.16 19.89
Perthane	45% EC	0.1 0.05	0.50 2.11	2.86 5.93	4.58 5.10	11.48 12.85
Dibrom	64.5%EC	0.1 0.05	1.93 2.21	5.66 8.28	8.60 7.64	17.06 15.71
Sevin	85% Sprayable	0.1 0.05	0.20 1.65	1.29 5.97	0.68 1.21	3.32 4.45
Lebaycid	50% EC	0.1 0.05	0.52 4.35	3.56 11.33	4.02 11.17	10.98 19.23
Dipterax	80% S.P	0.1 0.05	1.86 5.84	5.52 13.65	5.48 7.43	11.68 13.30
Check 不處理			9.08	17.02	12.13	20.11
			L.S.D. 5%=6.15 1%=8.25			7.73 10.37

* 其他害蟲：臺灣黃毒蛾，斜紋夜賊，銀紋夜蛾，金龜子及椿象等。

（本項目係由技士李錫山負責）

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 混合果實罐頭製造試驗

Experiment on the Processing of the Canned Fruit Cocktail

試驗目的在探求鳳梨木瓜等果實混合製罐方法，製成後之顏色風味品質及貯藏相當時期有無變質變味。以鳳梨、木瓜、檬果、龍眼、櫻桃或西印度櫻桃等果實為原料作不同比率之配合，計分為六組：第一組鳳梨33.3%，木瓜33.3%，龍眼23.3%，檬果10.0%，每罐酌加西印度櫻桃數粒；第二組鳳梨33.3%木瓜33.3%，龍眼16.7%，檬果16.6%，每罐酌加西印度櫻桃數粒；第三組鳳梨33.3%，木瓜33.3%，龍眼33.3%，每罐酌加西印度櫻桃數粒；第四組鳳梨 66.6%，木瓜 33.3%，每罐加入櫻桃兩粒；第五組鳳梨 50.0%，木瓜50.0%，每罐加入櫻桃兩粒，第六組組鳳梨33.3%，木瓜66.6%，每罐加入櫻桃兩粒，然後按常法製罐，加糖液，封蓋，殺菌，冷却即成，以上六組混合果實罐頭製成後，每貯藏一個半月，兩個月兩個半月或三個月各開罐檢查一次玆將本試驗最後一次檢查結果列表如下：

表一　混合果實罐頭開罐檢查記載

項目 \ 組別	第一組	第二組	第三組	第四組	第五組	第六組
製造年月日	51. 9. 1	51. 6. 1	51. 9. 1	51. 10. 13	51. 10. 13	51. 10. 13
開罐年月日	51. 11. 23	51. 11. 23	51. 11. 23	51. 11. 23	51. 11. 23	51. 11. 23
罐型	三號罐	三號罐	三號罐	三號罐	三號罐	三號罐
眞空度 (In)	16.92	17.71	16.92	16.53	17.11	17.71
上部孔隙 (cm)	6	7	7	6	7	6
總重量 (gm)	705	700	700	690	680	680
固形物量 (gm)	305	345	290	380	370	370
液汁量 (gm)	285	250	305	200	205	205
空罐重量 (gm)	115	105	105	110	105	105
形態	塊狀	塊狀	塊狀	鳳梨圓片 木瓜塊狀	同左	同左
色澤	良好	良好	良好	微褐色不良	〃	〃
香味	佳	佳	佳	不正常	稍佳	不正常
糖度 (Brix)	22	22.5	23.5	14.5	15	17.
酸度 (c.c.)	2.3	4.7	3.6	8.3	5.4	8.1

備註：酸度為用 10 cc 罐頭汁液，以$\frac{N}{10}$ NaOH 液滴定使之中和時所用之 cc 數。

觀上表知第一、二、三組罐頭內容物之色香味俱佳，惟第二組罐頭眞空度稍高，第三組之固形物量不足及液汁量稍高外，其他各項均屬合格，至第四、五、六組之色香味皆不正常，且第四與第六組之酸度較高，致風味不佳耳。

以上六組混合果實罐頭，經貯藏二個半月以後，邀請本分所同事十三人在加工系試驗室作風味品評，玆將品評結果誌次：

表二　混合果實罐頭風味品質之品評記錄

組別	色澤	風味	品質	外形	總計	等第
第一組	20.25	22.00	22.00	22.25	86.50	2
第二組	23.25	21.50	21.75	21.25	87.75	1
第三組	21.00	22.50	22.75	20.00	86.25	3
第四組	19.25	16.25	19.25	17.50	72.25	4
第五組	18.25	15.75	15.25	18.00	67.25	5
第六組	16.25	14.05	13.25	16.00	59.55	6

備註：1.以上各項目之滿分各為 25，總計為 100。
　　　2.此為本分所同事十三人品評記分統計後之平均結果。

觀上列各組記分點，自以第二組混合果實罐頭品質風味最佳（得分為87.75）第一組次佳（得分為86.50）而第三組又次之（得分為 86.25）。

（本項目係由技正陳景福、技士李彬書、技助黃本田負責）

2. 蔬菜脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Vegetables

以市售甘藍蘿蔔、胡蘿蔔豌豆及豆芽等為原料，利用本分所園產加工實驗工廠之小型廂式脫水機 (Cabinet Dehydrater) 作脫水試驗，仍以熱空氣流動乾燥法從事操作，原料經洗滌去皮整理成形後，用蒸汽殺菁 (Steamblanching) 3 分鐘，以每平方呎不超過 1.5 磅之乾燥面積平舖於脫水盤上，然後送入廂式脫水機中乾燥之玆將各種蔬菜之脫水情形記錄如次：

表一　蔬菜脫水情形記載

蔬菜名稱	製造日期 (年月日)	原料重 (kg)	除去廢棄物之淨重 (kg)	殺菁時間 (分鐘)	脫水溫度 (°F)	脫水時間 (小時)	成品重 (kg)	乾燥率 (%)	製品之水分量 (%)
甘藍 ①	50.10.20	5.70	5.30	3	150–160	5	0.305	5.35	8.24

甘 藍 ②	50.10.25	5.60	5.20	3	150-160	5	0.290	5.17	9.10
蘿 蔔 ①	51. 1.23	2.83	2.83	〃	150-160	$4\frac{1}{4}$	0.081	2.86	7.45
蘿 蔔 ②	51. 1.25	3.07	3.07	〃	150-160	$4\frac{1}{2}$	0.090	2.93	6.92
胡蘿蔔 ①	51. 1.11	2.86	2.83	〃	150-160	$5\frac{1}{3}$	0.260	9.09	4.93
胡蘿蔔 ②	51. 1.17	2.945	2.785	〃	150-160	$5\frac{1}{2}$	0.270	9.10	4.54
綠豆芽 ①	51. 2.13	1.165	1.165	〃	150-160	$3\frac{1}{2}$	0.093	7.98	10.41
綠豆芽 ②	51. 2.10	1.815	1.815	〃	150-160	$3\frac{1}{2}$	0.140	7.71	10.47
黃豆芽 ①	51. 2.13	1.20	1.20	〃	150-160	$3\frac{1}{3}$	0.151	12.50	5.62
黃豆芽 ②	51. 2.10	1.91	1.91	〃	150-160	$3\frac{1}{3}$	0.160	13.60	5.57
豌 豆 ①	51. 2.20	2.98	2.98	〃	170	8	1.153	38.69	6.98

備註：上列各種蔬菜名稱後之①表示用 0.1% $NaHSO_3$ 液處理者；蔬菜名稱後之②表示用 0.2%，$NaHSO_3$ 液處理者。

以上各種脫水蔬菜分別裝入塑膠袋 (Polyethylenebag) 中經貯藏三個月後，開袋檢查結果如次：

⑴脫永甘藍①顏色青白鮮明，比樣品②爲佳，⑵脫水蘿蔔之顏色潔白美觀，樣品①比樣品②稍佳，⑶脫水胡蘿蔔樣品①色呈黃紅，鮮明美觀，樣品②之顏色棕紅，外觀雖美但較樣品①略遜。⑷綠豆芽製品之顏色，不如新鮮者之佳，呈微青褐色，⑸脫水豌豆尙能保持原來之顏色和體態，但未充分成熟之豆粒脫水後，容易收縮。各種脫水蔬菜如用冷水浸漬，約經2小時或用沸水浸30分鐘，即可復原，，所剩液汁含有營養成分，可供湯用。

總之，用熱空氣流動乾燥法所製得之脫水蔬菜，尙能保持原有之顏色與風味，惟究不如用冰凍乾燥法 (Freezedrying) 爲佳。

(本項目係由技正陳景福、技士李彬書、技助黃本田負責)

五、坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

試驗目的：在求經濟而有效之水土保持方法及設施俾作推廣之依據。

起訖日期：第一更新部份自45年9月起至51年8月完成（本年爲第七年）

第二更新部份自50年9月至55年12月完成。（本年爲第二年）

本試驗本年度將第一更新之試驗作一結束，本年度主要工作爲全試區之水土流失量之測定及第三組第三收果實產量調査，第二組之廢耕，開墾整地，栽植綠肥（虎爪豆）及設區栽植，第一組之肥培管理，玆將本年度所得結果摘要如下：

⑴ 測定水土流失量：本年度除降雨而發生逕流，測定水土流失量計18次，共結果彙計如下表：

表一 各處理水土流失量（50年9月21日～51年9月20日）

項 目	第一組（註1）					第二組（註2）				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	內斜堦段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植	內斜堦段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區降雨水量(l)	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000
每小區逕流水量(l)	2,621	4,731	6,281	7,758	9,664	6,621	21,161	23,197	24,607	24,577
逕流水量/降雨水量(%)	3.24	5.84	7.75	9.58	11.93	8.54	26.12	28.64	30.38	30.34
換算公頃逕流乾土量 (ton)	0	0.1819	0.5354	4.8622	12.5509	0	8.0614	9.0430	9.2250	13.5546

項 目	第三組（47年植）				
	1	2	3	4	5
	內斜堦段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區降雨水量(l)	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000
每小區逕流水量(l)	3,041	6,441	5,125	6,711	6,981
逕流水量/降雨水量(%)	3.75	7.95	6.33	8.29	8.62
換算公頃逕流乾土量 (ton)	0	0	0	0	0

註：1.第一組5處理於50年9月設區栽植爲第二更新部份。
2.第二組5處理於51年9月設區栽植爲第二更新部份。
3.本年度降雨量爲 1,620 mm。

⑵ 果實產量調查：第三組本年爲第三回結實，各處理將夏果及秋果採收後廢耕，各處理結實率及產量結果如下表：

表二 各處理之結實情形及果實產量

項 目	第三組（47年植）				
	1	2	3	4	5
	內斜堦段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區 (1/200 ha) 栽植株數	180	220	220	132	132
51年夏秋果結實率 (%)	15.56	15.00	11.36	13.64	15.15
每小區 (1/200 ha) 夏秋果產量 (kg)	31.200	33.290	27.440	17.445	19.450
平均果重（夏果kg）	1.114	1,009	954	969	973
換算公頃理論產量 (ton)	6.240	6,658	4.400	3,489	3.890
產量指數	160	171	113	90	100

(本項目係由技士張双滿、黃季春負責)